anno XIV, numero 3
marzo 1979
mensile

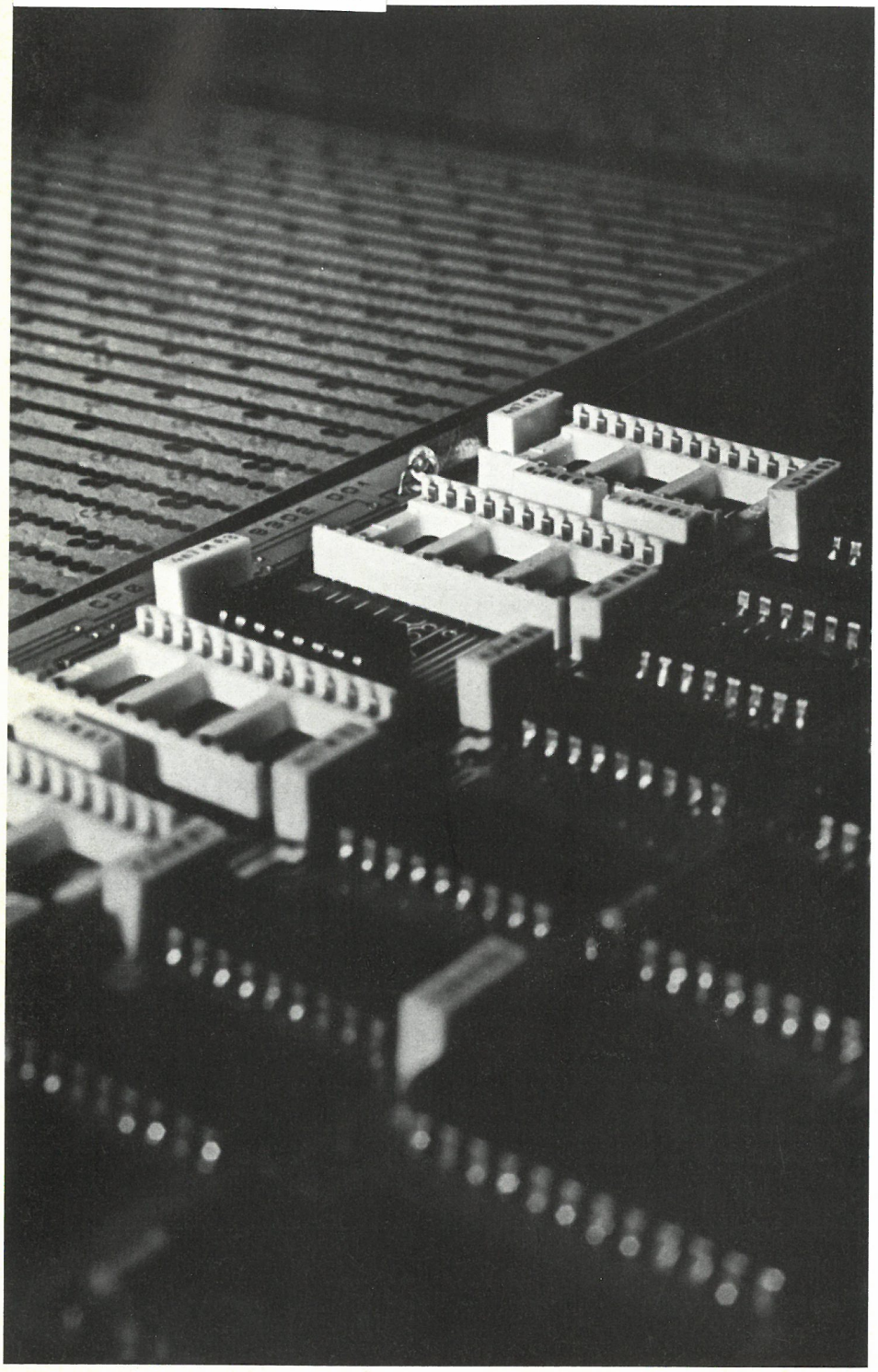
FPDM - 191

Honeywell

Honeywell Information Systems Italia

panorama HISI

ARCHIVIO STORICO
ASSOCIAZIONE POZZO DI MIELE
FPDM 191
RPNH-154



In questo numero

2 · Previsioni economiche per il 1979

4 · Dolce come un Honey...well

5 · Due premi Sweatt per la HISI

6 · Informatica nelle banche: gestiti da minielaboratori i terminali di sportello

7 · Honeywell per il basket

8 · NARRATIVA: L'ultima domanda, *di Isaac Asimov*

10 · Informatica distribuita nella grande distribuzione

14 · Formazione di base per programmatori COBOL

Honeywell
Honeywell Information Systems Italia

Presidenza
35, via Terenzio
00193 Roma (06-65.171)

Direzioni Generali
32, via Pirelli
20124 Milano (02-62.57-1)

Stabilimenti di Produzione
3, via Martiri d'Italia
10014 Caluso (Torino)
(011-98.33.456/98.33.823)

Centro di Ricerca e Progettazione
via ai Laboratori Olivetti
20010 Pregnana Milanese (Milano)
(02-93.01.621/93.09.411)

Centro di Formazione
11, via G.M. Vida, 20127 Milano
(02-28.46.335/28.26.351)

Direzioni Commerciali
32, via Pirelli, 20124 Milano (02-62.57-1)
35, via Terenzio, 00193 Roma (06-65.171)
33, via del Parlamento
20098 Borgolombardo (MI) (02-5271041)

Direzione Assistenza Clienti
44, via Nuvolone, 20156 Milano
(02-32.41.46)

panoramaHISI

anno XIV, numero 3
marzo 1979
mensile

Direttore Responsabile
Roberto Carlo Monti

Comitato di Redazione
Roberto Arcà, Antonio Cicu, Alberto De Benedetti, Adriano Molini, Roberto Pasquini, Giovanni Rapelli

Grafica
Emilio Uggeri

Coordinamento
Fulvio F. Castellano

Registrazione Tribunale di Milano
N. 292 del 28 luglio 1972

Gli articoli che appaiono in questa rivista possono essere riprodotti citando la fonte.

Redazione
11, via G.M. Vida - 20127 Milano
tel. (02) 28.46.335/28.26.351

Stampa
Grafiche Rekord
via F. Gioia, ang. via Gioberti
20090 Trezzano s/N (Milano)

Associato all'USPI
Unione Stampa Periodica Italiana

Questa pubblicazione – stampata in 7000 copie – viene spedita in omaggio a tutti i dipendenti della HISI, alle consociate e ad operatori del mondo industriale, scientifico, economico e del giornalismo.

Editoriale

Previsioni economiche per il 1979

Riportiamo in questo editoriale il testo di un'intervista rilasciata da Edward W. Spencer, Presidente della Honeywell Inc.

« Possiamo già dire da questi primi mesi, che il 1979 sarà un altro anno particolarmente buono per la Honeywell », ha detto Edward W. Spencer, Presidente della Honeywell Inc. in una recente intervista concessa a Minneapolis.

« Il tasso di incremento sia nelle vendite come negli utili – ha proseguito –, sarà però probabilmente inferiore a quello registrato tra 77 e 78 ».

Il Presidente ha messo in risalto come questa previsione sia basata sul fatto che la crescita economica in USA subirà un rallentamento, mentre aumenterà in Europa, e che l'inflazione continuerà nella spirale ascendente su scala mondiale.

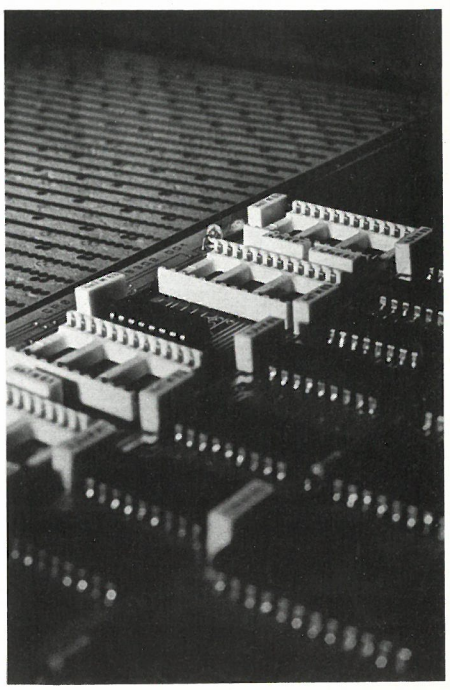
Secondo Spencer, la Honeywell incomincia il 1979 con un eccellente portafoglio ordini ed un sostenuto ritmo di ordinazioni. I sistemi di elaborazione e di controllo continueranno a registrare una forte domanda, dato che gli utenti non cessano di cercare miglioramenti produttivi per controbilanciare l'impatto inflazionistico sui costi operativi.

« Ci aspettiamo infatti – ha proseguito Spencer –, un continuo miglioramento delle nostre attività nel campo degli elaboratori: i profitti più notevoli infatti ci perverranno da quei segmenti del mercato che dimostrano una crescita più rapida: i minielaboratori, i terminali, i sistemi di grandi dimensioni, mentre il mercato europeo di elaboratori si rafforzerà.

La Honeywell inoltre proseguirà nella sua politica di forti investimenti su scala mondiale in nuovi prodotti del settore elettronico, prevedendo di investire oltre 200 milioni di dollari nella ricerca e nello sviluppo nel corso del 1979. »

Il Presidente della Honeywell Inc. ha poi concluso affermando che « la Azienda persevererà ad investire in modo massiccio in ricerca e sviluppo di nuove tecnologie dei *solid state* elettronici » ed ha portato come esempio, di questo sforzo compiuto nel 1978, le acquisizioni della Spectronics Inc., azienda costruttrice di prodotti optoelettrici e della Synertek Inc. che progetta e costruisce circuiti di memoria e microprocessori.

In copertina



La città elettronica

Un'immagine insolita, un modo fantasioso di ritrarre una piastra di un elaboratore elettronico, è il soggetto di questo mese nella nostra copertina.

Sembra infatti di ammirare la veduta aerea di un nuovo quartiere della città: alti palazzi turriti, case di abitazione, posteggi, strade di accesso. Oltre, fuori dai confini, i campi.

☆

FlasHIS notizie dal mondo Honeywell

Rota responsabile delle Relazioni Sindacali

Milano. Dal mese di febbraio Ermanno Rota ha assunto la Direzione delle Relazioni Industriali e delle Relazioni con il Personale delle Direzioni Centrali della Honeywell in Italia.

In questa nuova posizione, il dr. Rota ha la responsabilità delle Relazioni Sindacali e dei rapporti con tutte le associazioni di categoria, della gestione del personale della Direzione Centrale Amministrativa e della Direzione Centrale del Personale & Relazioni Industriali.

Sarà inoltre cura del dr. Rota aggiornare le Direzioni del Personale sulle problematiche e le evoluzioni in materia di diritto del lavoro e relativa giurisprudenza in collaborazione con gli enti competenti aziendali.

Due nuovi membri al C.d.R. di PanoramaHISI

Milano. Dal mese di marzo Antonio Cicu e Roberto Pasquini entrano a far parte del Comitato di Redazione di PanoramaHISI in rappresentanza delle due Sezioni di Progettazione (*Software* ed *Hardware*) dei Laboratori Honeywell di Pregnana.

L'ing. Cicu è il responsabile della *Funzione Metodologie di Progetto e Produzione Software e di Standard Software*, mentre l'ing. Pasquini è il responsabile, nell'ambito della Sezione Progettazione *Hardware*, della *Funzione Coordinamento ed Integrazione delle Attività di Progettazione.*

Queste due nuove nomine, decise dall'ing. Fezzi (Direttore Generale del Settore Industriale) consentono una più diretta partecipazione delle Sezioni di Progettazione nelle attività di *Internal Communication* aziendale e rientrano nell'operazione di rinnovamento del C.d.R. del giornale iniziatasi col mese di febbraio.

Castor alle NOPS

Waltham. Webb W. Castor è stato nominato vice presidente delle due sezioni di *marketing* NOPS (*National Operations*) e DPO (*Data Processing Operations*), recentemente fuse. I due gruppi fanno parte della MSISD (*Marketing & Services Information Systems Division*) della Divisione Honeywell che si occupa di calcolatori. Castor era precedentemente vice presidente della NOPS.

R.G. Henderson, vice presidente e Direttore Generale della MSISD ha dichiarato, annunciando la nomina alla fine dell'anno scorso, che oltre alle precedenti responsabilità alla NOPS, Castor avrà i quattro vice presidenti regionali della DPO che risponderanno direttamente a lui.

La NOPS è un gruppo che studia le strategie di *marketing* di alcuni settori ben determinati, quali quello bancario, quello assicurativo e quello delle comunicazioni.

La NOPS si occupa anche della clientela dei *computer* Xerox, acquisiti dalla Honeywell nel 1976.

Le aree di responsabilità della DPO si estendono al *marketing* statunitense dei sistemi di grandi e medie dimensioni, dei prodotti delle consociate e degli utilizzatori finali dei minielaboratori.

☆

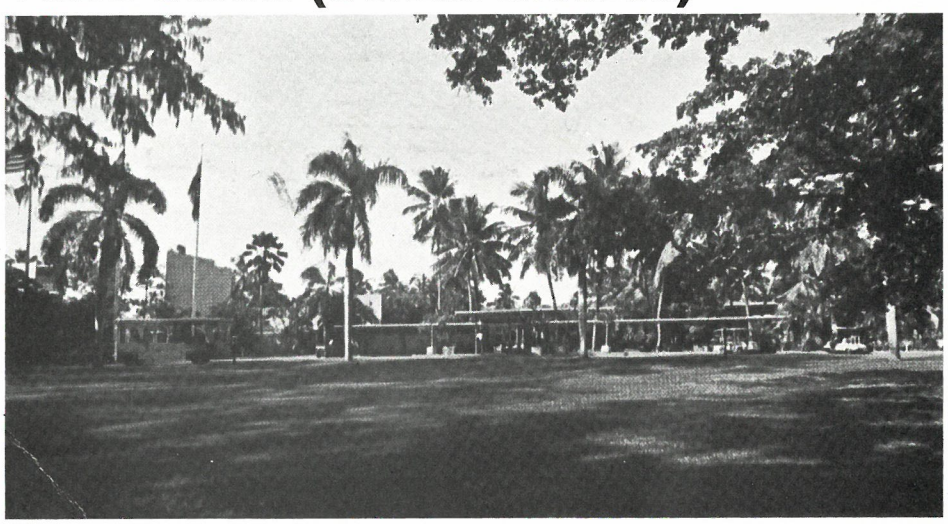
Un sorriso rassicurante

Chris, una specialista Honeywell di Golden Valley nel Minnesota, sorride tra due torri gemelle.

Queste, che sembrano proprio due grattacieli di città, non sono altro che innumerevoli *chips* di circuiti integrati, preparati per essere utilizzati dalle macchine ad inserzione automatica che immettono i « cervelli elettronici » nei segnalatori-avvisatori di fumo che la Honeywell costruisce per la sicurezza domestica dei consumatori contro gli incendi.

☆

Tanti saluti (senza malizia)



L'entrata principale ed il vasto prato d'accesso dell'Hotel Dorado Beach di Porto Rico.

Enrico Bonamici, Virgilio Marandella e Renato Pastore, i vincitori dell'Honeywell President's Club 1978, hanno mandato questa cartolina alla Redazione di PanoramaHISI per salutare, attraverso il giornale, tutti i colleghi.

Dolce come un Honey...well

Concluso un accordo per la fornitura di trentacinque Honeywell livello 6 che consentiranno la meccanizzazione dei concessionari, dei depositi e dei punti di vendita della Besana.

I nomi di tutte le famiglie possono essere classificati in diversi tipi.

Esistono cognomi che derivano da un nome proprio: Gregori (da Gregorio), De Giovanni, Giovannini, Dezan, Dean (da Giovanni); che ricordano nomi di località: Milani, Romano, Erba, Reggiani, Lombardi; che rammentano professioni o mestieri: Pastori, Lojodice (il giudice), Caccia. Inoltre esistono i cognomi che indicano colori: Rossi, Bianco, Viola; aggettivi: Belli, Bravi, cose o animali: Galli, Leone, Tavola, Posta e tanti altri.

Fra questi, i cognomi composti: Tagliabue, Mezzasalma, Mangiagalli . . .

Honeywell, per coloro che non lo sanno, significa in inglese « pozzo di miele ».

Col nome che porta, non poteva non interessare (oltre, probabilmente ad api ed orsi) ad una delle più grandi aziende che in Italia si occupano di prodotti dolciari, la Besana S.p.A. di Milano.

La nota azienda, produttrice di gelati, di panettoni e di dolciumi vari, fa parte del gruppo I.S.F. (Ital Seber Farmaceutici). Questo, per lo sviluppo del proprio sistema informativo, ha creato la Asterdata S.p.A., con sede a Trezzano sul Naviglio.

Tra quest'ultima e la HISI è stato recentemente concluso un importante accordo per la fornitura di trentacinque minielaboratori Honeywell livello 6 Modello 33, di una unità centrale da 24 K Words, di una video *console* da 960 caratteri, di una unità disco da 5 HB e di una stampante della linea SPPL da 120 caratteri al secondo.

La fornitura consentirà la creazione di una nuova rete estesa a sessanta tra concessionari, depositi e punti di vendita che la Besana conta sul territorio nazionale.

Prima di questa nuova rete, che verrà completata nel 1981, la Asterdata (in quanto società di servizio Edp del gruppo) aveva realizzato già dal 1976 una prima meccanizzazione della Besana, e quindi dei depositi farmaceutici dell'I.S.F. in tutta Italia, con l'acquisizione di otto minielaboratori Honeywell livello 6 Modello 33.

Questa rete gestisce l'elaborazione dei dati dei depositi locali di Firenze, Palermo, Napoli, Padova ed altri, e quindi il collegamento con l'*host-computer* della sede di Milano, un Honeywell livello 64.

ASTERDATA

Già da diversi anni quindi, gestione ordini, gestione magazzino e fatturazione in tempo reale venagono svolte in modo semplice e razionale.

I trentacinque minielaboratori consentiranno alla Asterdata di realizzare una rete ancor più rilevante: verranno infatti collegati con l'Honeywell livello 6 Modello 43 installato presso la sede della Besana a Corsico, appena fuori Milano, e permetteranno alla azienda di essere informata istantaneamente sulla situazione di magazzino e sull'andamento delle vendite delle filiali.

Una notazione finale, per rimanere in tema: la trattativa è stata condotta forse dall'unico *salesman* dell'azienda che poteva, per il suo nome, farlo: Battista Dolci.

(notizia segnalata da Francesco Lamperti)
Filiale I.D. & S. Nord

Riunione generale HLSUA a Parigi dal 2 al 4 Maggio 1979

Si terrà a Parigi dal 2 al 4 maggio il *General Meeting* dei grandi utenti europei della Honeywell associati nell'HLSUA (*Honeywell Large Systems Users Association*). Questa, nata negli Stati Uniti e da otto anni presente in Europa, si propone di essere strumento di scambio e di diffusione di informazioni di reciproco interesse tra i membri. Da ciò deriva una migliore utilizzazione dei prodotti Honeywell, l'eliminazione di duplicazioni nello sviluppo di *software* e soprattutto un rapporto contrattuale più incisivo con la Casa costruttrice.

La riunione, presso lo Sheraton Hotel, prevede una quarantina di relazioni di utenti e della Honeywell, organizzate all'interno di sette temi principali.

Oltre a partecipare con interventi alle sedute plenarie, la delegazione italiana sarà presente con tre relazioni:

- *First Experiences With Shared Mass Storage*
  (Ing. Giovanni Calì - Banca S. Paolo di Brescia)
- *Large Databases' On-Line Management*
  (Ing. Fabio Chemolli - HISI)
- *Security-Oriented Design Of An EDP Center*
  (Dott. G.P. Voarino - HISI).

Al termine della prima giornata avrà luogo un ricevimento presso il municipio di Parigi.

(notizia segnalata da Giovanni Bianchessi)
International Accounts

Un'istantanea nell'ufficio dell'ing. Lupo, in via Pirelli, scattata durante la firma dell'accordo: si riconoscono, da sinistra, il sig. Silvio Sarolo, Edp Manager dell'Asterdata, il dr. Francesco Lamperti, responsabile della Filiale Interregionale Industria, Distribuzione & Servizi Nord, l'ing. Paolo Lupo, responsabile della Direzione Commerciale I.D. & S., il dr. Carlo Scavino, Direttore Generale dell'Asterdata, ed il dr. Battista Dolci, della Filiale HISI.

Assegnati due premi Sweatt alla HISI

Fondata, come tutte le aziende di successo, da persone di particolare talento, la Honeywell si è modellata nella creatività tecnica dei suoi iniziatori. Tecnologia creativa è la sua fisionomia, e con questa immagine è cresciuta in settori che si sviluppano in modo molteplice e complesso quali sono quelli dell'automazione e dell'informatica.

E.W. Specer, il Presidente, esprime questa vitalità quando dice: « Noi della Honeywell non possiamo ottenere alcun progresso se non compiamo cambiamenti... le innovazioni ed i cambiamenti ci forniscono la spinta creativa che rende la nostra Azienda un posto di lavoro stimolante... ».

I premi H.W. Sweatt per risultati progettistici e scientifici al di fuori del comune, sono stati istituiti per incoraggiare questa vitale creatività tecnica e sono il più alto riconoscimento che la Honeywell tributa al talento tecnico dei propri collaboratori.

La selezione dei vincitori del premio H.W. Sweatt è fatta, con criteri estremamente rigorosi, da una apposita commissione composta da esperti della Honeywell e da personaggi esterni di chiara fama, docenti di facoltà tecniche.

Un'indice della selettività è dato dal fatto che complessivamente ogni anno vengono scelti, tra gli innumerevoli candidati al premio, non più di una ventina di persone per tutta la Honeywell.

Per il 1978 hanno ricevuto il premio Sweatt due specialisti del Centro di Progettazione e Ricerca di Pregnana: Giampaolo Montòrfano, per il progetto e lo sviluppo di un nuovo sistema di alimentazione (*power system*) per elaboratori elettronici, specificatamente per le sue caratteristiche di costo estremamente basso; e Vittorio Cajani, per la definizione, il progetto e lo sviluppo del TPS (*Transactional Programming System*) del sistema operativo GCOS 62.

Montòrfano, diplomato perito elettronico nel 1968, è in HISI da quello stesso anno.

Dopo essersi interessato del progetto delle Memorie a Nuclei, ha partecipato alla realizzazione del sistema di alimentazione del L. 62.

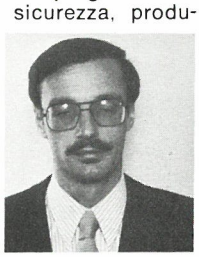
1000° Livello 66 in USA

Consegnato alla Roper Corp. di Kankakee nell'Illinois un elaboratore Honeywell 66/20. Si tratta del 1000° sistema di grandi dimensioni prodotto e consegnato dalla Honeywell.

Nella foto: accanto al sistema, prima che questo uscisse dalla fabbrica di Phoenix in Arizona, sono, da sinistra: Phil Stoughton, direttore della Progettazione della Divisione « Large Information Systems », Richard Douglas, vice presidente e direttore generale della Divisione e Charles Dumas, responsabile dei materiali di costruzione.

Dal 1977, si è poi impegnato nel progetto che gli è valso il premio Sweatt, in cui ha sviluppato la integrazione di componenti magnetici ed elettronici applicati all'uso di *« high breakdown transistors »*, realizzando un sistema di alimentazione che presenta un rapporto costo/prestazioni eccezionalmente favorevole.

Il progetto premiato ha raggiunto un risultato di particolare semplicità e compattezza grazie all'accurata ottimizzazione ottenuta in tutte le aree di progetto interessate (manutenibilità, sicurezza, producibilità, affidamento, componenti, costi).



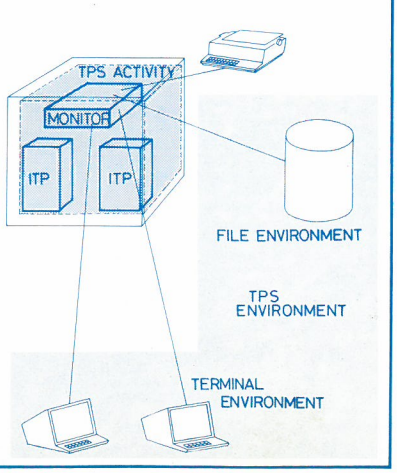
Cajani, laureato in ingegneria elettrotecnica nel '69, è entrato in HISI nel '71 nell'ingegneria di *software* di Pregnana, ove – dopo un'esperienza iniziale nel progetto del *macroprocessor* per la *software-factory* del L. 62, sulle interfacce di *input/output* dei compilatori e del *linker* e sul *package* di conversione *s/w* dal sistema Gamma 10 al L. 62, ha dato un contributo determinante al miglioramento delle prestazioni del compilatore RPG II.

Dal '76 infine, l'ing. Cajani ha lavorato sul progetto per il quale si è meritato il premio Sweatt dimostrando capacità tecniche ed originalità assai notevoli.

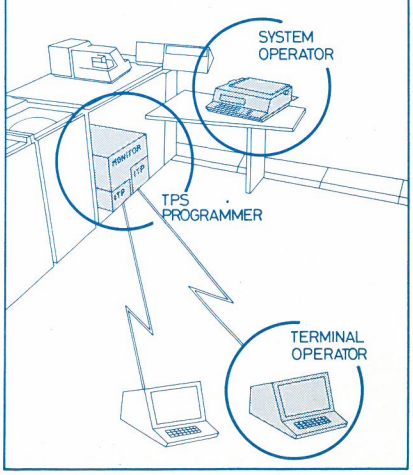
L'idea originale è stata l'applicazione del concetto di logica generata alla gestione dell'*input/output* sui terminali. Questo concetto, unito ad un'accurata analisi delle esigenze dei tre tipi di utente di un sistema transazionale (*vedi disegni*), ha consentito la realizzazione di un prodotto che rende più semplice all'utente lo sviluppo di applicazioni transazionali.

(A. C.)

TPS terminology



TPS users



Informatica nelle banche: gestiti da minielaboratori i terminali di sportello

Presentato al mondo bancario il sistema TRB (Tempo Reale Bancario) Honeywell Livello 6 realizzato dalla HISI in collaborazione con la Data Management.

Presso il Centro Formazione Professionale del Credito Italiano a Milano, è stato presentato alla fine di febbraio al mondo bancario il nuovo sistema per l'automazione in tempo reale degli sportelli della banca *TRB (Tempo Reale Bancario) Livello 6*, realizzato dalla HISI in collaborazione con la Data Management e basato sull'impiego di minielaboratori Honeywell livello 6.

Inserendosi nell'ottica dei sistemi distribuiti, esso risponde ad una tendenza specifica del mondo bancario verso la generalizzazione del tempo reale ed in particolare verso la realizzazione di strutture decentrate per le elaborazioni di filiale.

Secondo un'indagine della HISI, oltre 50 banche risultano orientate in tal senso a breve termine. A questo numero va aggiunta la fascia delle Casse Rurali ed Artigiane per le quali si va ampiamente affermando, proprio nel periodo recente, l'esigenza di una più qualificata dotazione di strumenti informatici.

Il TRB L. 6 presenta caratteristiche che ne consentono un impiego ottimale sia da parte di grandi e medie banche che da parte di consorzi di piccole banche o di casse rurali.

La soluzione proposta realizza, infatti, una rilevante modifica delle strutture informatiche in quanto trasferisce la potenza di calcolo e gli archivi presso i punti operativi, mantenendo però un controllo centralizzato sulla rete.

Il modello organizzativo di riferimento prevede la dislocazione di un certo numero di minielaboratori Honeywell livello 6 con archivi locali presso le filiali (o presso le singole banche di un consorzio) per l'elaborazione locale (attraverso terminali collegati ai minielaboratori) delle operazioni di sportello in tempo reale e la disponibilità di un elaboratore centrale cui i minielaboratori trasmettono a fine giornata un flusso di dati per gli aggiornamenti e per gli opportuni controlli.

Un analogo flusso, relativo alle operazioni gestite dalla procedura centralizzata, viene a sua volta trasmesso dall'elaboratore centrale ai minielaboratori periferici per gli aggiornamenti locali.

Tecnicamente l'aspetto più rilevante di questa soluzione è costituito dall'incremento delle prestazioni (numero di transazioni/sec., tempi di risposta) consentito dalle attività parallele di numerosi centri rispetto a un unico centro.

A ciò va aggiunta la maggior « *disponibilità* » del sistema come conseguenza della ridotta possibilità di guasto simultaneo di tanti centri fisicamente indipendenti.

Tale caratteristica risulta particolarmente importante per sistemi operanti in tempo reale. Ciò garantisce una maggiore sicurezza ed evita il raddoppio dell'elaboratore centrale, generalmente attuato per aumentare il grado di affidabilità nel caso di soluzione centralizzata. In termini organizzativi, un altro vantaggio si ha nella possibilità di adeguare il sistema alle strutture e alle esigenze operative delle diverse sedi; inoltre l'interconessione consente agli elaboratori di svolgere attività coordinate e di accedere, attraverso i programmi di un sistema, agli archivi degli altri sistemi.

Va sottolineato infine, dal punto di vista economico, il forte risparmio nei costi di trasmissione dati. I terminali sono infatti collegati non all'elaboratore centrale ma al minielaboratore locale, e il collegamento fra i minielaboratori e l'elaboratore centrale è limitato alla trasmissione dei flussi di cui sopra.

Il sistema TRB L. 6 prevede il trattamento in tempo reale delle operazioni relative ai conti correnti ed ai depositi, nonché la contabilizzazione automatica di tutte le operazioni di filiale.

Il sistema TRB L. 6 è stato presentato agli intervenuti dal dr. Cordioli della HISI e dall'ing. Marinucci della Data Management. Sono seguite dimostrazioni del sistema su un minielaboratore Honeywell livello 6 installato, con i relativi terminali, presso la sede del Centro.

In precedenza, dopo un intervento introduttivo del dr. Giuseppe Cardinali, Direttore Commerciale Finanza & Pubblica Amministrazione della HISI e del dr. Nelli Direttore Commerciale della Data Management, il dr. Bosisio della HISI e il sig. Casapieri della D.M. avevano illustrato le attuali tendenze della domanda in formatica nelle banche. Dopo aver ricordato che oltre i due terzi delle banche italiane sono dotate di sistemi di elaborazione dati e che il tasso di crescita di questo settore del mercato Edp si mantiene su un livello di oltre il 20% all'anno, essi hanno sottolineato, come aspetti rilevanti della evoluzione recente, la rapida diffusione dei terminali (+82,6% nel 1977) per l'automazione in tempo reale delle operazioni di sportello e l'attuale tendenza verso l'utilizzo di minielaboratori come strumenti informatici decentrati atti a garantire una più ampia sfera di autonomia ai singoli servizi e sedi della banca.

Il seminario di fine febbraio è stato ripetuto all'inizio di marzo a Roma (Hotel Leonardo da Vinci) per le banche dell'Italia Centro-Meridionale.

(G. R.)

Da sinistra: il dr. Nelli, Direttore Commerciale della D.M., il dr. Cardinali, Direttore Commerciale Finanza & Pubblica Amministrazione della HISI ed il dr. Allegri, Direttore della Promozione della D.M.

Una veduta della sala.

Minielaboratori Honeywell livello 6 per le banche

Due nuove applicazioni: gestione di una rete di dispensatori di banconote in Svezia; un Centro di smistamento dei messaggi interbancari in Francia

Due nuove importanti applicazioni in campo bancario di minielaboratori Honeywell livello 6 sono in corso di realizzazione in Svezia e in Francia.

In Svezia le dodici banche ordinarie, insieme con un gruppo di banche cooperative, hanno deciso di installare undici minielaboratori Honeywell livello 6. I sistemi – distribuiti in varie località – verranno utilizzati per la gestione, in tempo reale, delle operazioni di prelievo su conti bancari attraverso una rete di distributori automatici di banconote collocati presso gli sportelli delle stesse banche (ma accessibili dalla strada) e funzionanti ventiquattro ore su ventiquattro. L'ordine, che comprende anche la realizzazione dell'apposito *software* applicativo, ha un valore di oltre 16 milioni di corone svedesi.

I distributori di denaro – che a installazione completa saranno non meno di 350/400 sparsi per tutto il paese – verranno collegati in linea ai minielaboratori Honeywell livello 6 attraverso la nuova rete pubblica di trasmissione dati NPDN (*Nordic Public Data Network*) che entrerà in funzione quest'anno nei quattro paesi scandinavi. Si tratterà anzi della prima utilizzazione di questa rete.

Un aspetto originale di questa applicazione sta nel fatto che essa permetterà di effettuare, attraverso il dispensatore di banconote situato presso un dato sportello, prelievi sui conti accesi presso qualunque delle banche collegate. Il sistema prevede una serie di controlli sulla validità della operazione e sulla disponibilità nel conto e permette di far conoscere al cliente il saldo del conto dopo il prelievo.

La riservatezza della trasmissione dati è protetta attraverso codici crittografici. Adeguate misure quali la duplicazione di componenti e la riconfigurabilità di rete, sono previste per assicurare la massima affidabilità al sistema. Quando sarà ultimato esso servirà più di un milione di clienti.

* * *

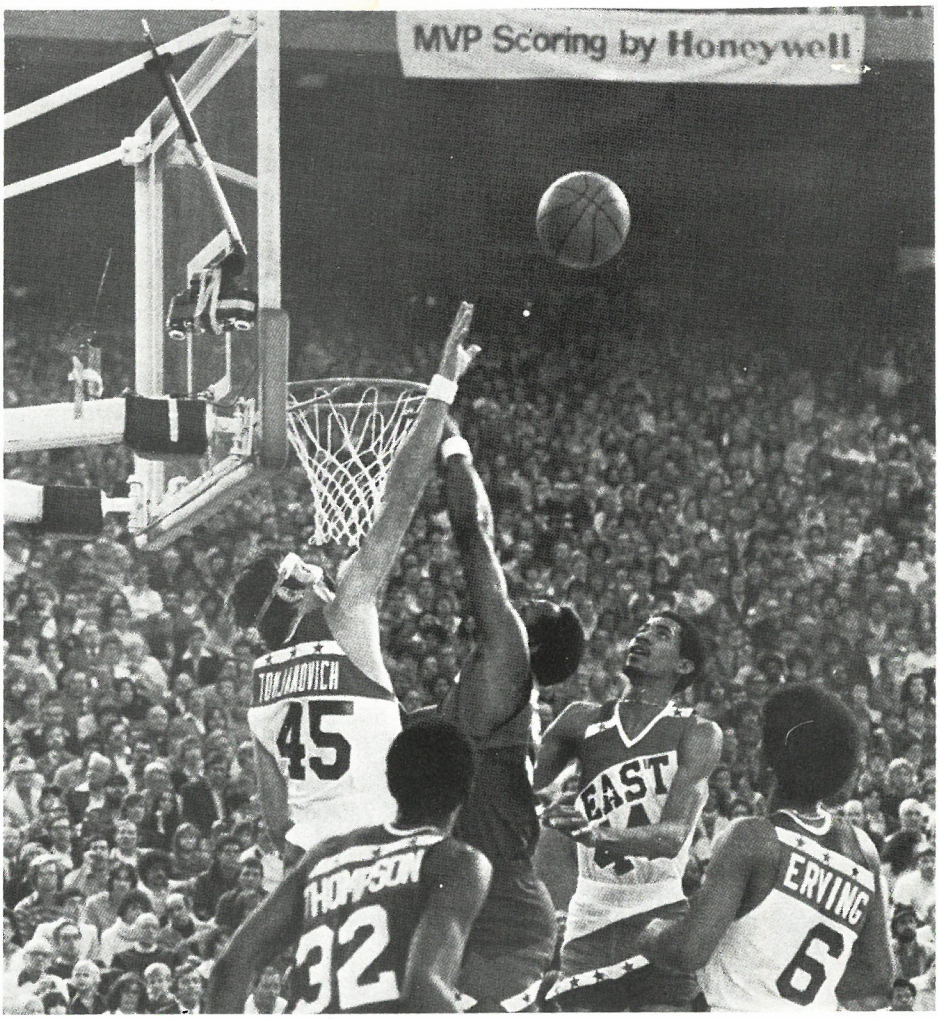
L'applicazione francese riguarda la trasmissione di dati bancari. Si tratta infatti di un insieme di sei minielaboratori Honeywell livello 6 ordinati (insieme con il relativo *software* specializzato) dall'amministrazione postale francese per la realizzazione di un Centro nazionale di smistamento dei messaggi interbancari (*Centre National de Commutation des Messages Bancaires*). L'ordine ha un valore di 20 milioni di franchi francesi.

Destinato inizialmente alla gestione del traffico nazionale, il Centro ha una struttura modulare tale da renderlo adatto, più avanti nel tempo, al collegamento con la rete interbancaria internazionale SWIFT.

(G. R.)

Anche quest'anno... Honeywell dà un campione sicuro alla pallacanestro

Azzeccare il nome di colui che sarà eletto « Miglior Giocatore » della partita tra le « Stelle » della lega nordamericana di pallacanestro già a metà del quarto ed ultimo tempo dell'incontro è come, da noi, cercare di indovinare chi vincerà il campionato di calcio già dal 1° settembre.



Molte volte ci si riesce, ma spesso si incorre in orribili figuracce.

Da quando si è instaurata la tradizione di eleggere il Miglior Giocatore, o Most Valuable Player (MVP) di fronte a tutta la nazione e durante l'incontro, i circa 300 giornalisti sportivi americani che devono votare hanno rischiato di fare dichiarazioni o previsioni non proprio giuste.

Il problema, fino all'anno scorso (*V. PanoramaHISI n. 5/Maggio 1978*), era che raccogliere ed ordinare i voti dei giornalisti e degli esperti, significa dover procedere ai votanti di attendere il fischio finale per emettere il proprio giudizio.

Nell'incontro di quest'anno, invece, che si è svolto in casa dei Pistons di Detroit nello stadio Silverdome di Pontiac nel Michigan, un Honeywell livello 6 ha consentito ai votanti di attendere il fischio finale per emettere il proprio giudizio.

Il sistema elettronico ha raccolto, messo in ordine, tabulato e proiettato i risultati su due schermi che, ripresi dalle telecamere della CBS, hanno permesso a giornalisti, giocatori e pubblico di conoscere il nome del MVP un minuto dopo la fine della partita.

Forti dell'esperienza accumulata lo scorso anno quando, per la prima volta nella storia della lega, realizzarono questo servizio, i tecnici Honeywell hanno potuto quest'anno migliorare ancora.

Una organizzazione resa più semplice ed ancor più rapida, un sistema di votazione più facile da usare e le grandi doti dell'Honeywell livello 6 hanno permesso alla guardia David Thompson, Numero 32, della costa occidentale, di essere festeggiato MVP di fronte ad oltre 30.000 spettatori quando ancora non si era spenta l'eco del suo venticinquesimo punto segnato.

L'Honeywell livello 6 Modello 33 utilizzato, collegato a 20 terminali piazzati in punti « strategici », aveva 128 K *bytes* di memoria, e 10 K *bytes* di *disk storage*, due lettori di schede da 300 schede al minuto ed *una console* VIP 7200.

L'ultima domanda

di Isaac Asimov

L'ultima domanda fu posta, per la prima volta, un po' seriamente ed un' per scherzo, il 21 maggio 2061, all'epoca in cui l'umanità mosse i suoi primi passi nella luce. La domanda fu, in un certo senso, il risultato d'una scommessa fatta sopra due bicchieri di *highball*; la posta fu di cinque dollari.

E i fatti andarono così

* * *

Alexander Adell e Bertram Lukov erano due dei fedeli servitori di Multirac. Conoscevano bene — per quanto lo potessero conoscere due esseri umani — ciò che c'era dietro la fredda superficie del calcolatore gigante, piena di scintillii e di ticchettii, miglia e miglia di superficie. Per lo meno, possedevano una vaga nozione dell'impianto generale dei circuiti e dei relais, diventato ormai così enorme che un essere umano poteva a malapena concepirlo.

Multirac era in grado di ripararsi e di correggersi da sé. E questo era necessario, dal momento che nessun umano poteva ripararlo o correggerlo con sufficiente rapidità e con adeguata competenza. Perciò Adell e Lukov assistevano il mostruoso colosso soltanto in maniera per così dire superficiale, come era appunto nella possibilità degli umani. Gli fornivano i dati, modificavano le domande nel modo più opportuno e traducevano le risposte che ne uscivano.

Senza dubbio, come gli altri loro colleghi, avevano le carte in regola per condividere la gloria di Multirac.

Per interi decenni, Multirac aveva aiutato a progettare astronavi ed a tracciare le rotte che avevano messo gli uomini in grado di raggiungere la Luna, Marte e Venere: ma le scarse risorse naturali della Terra non avevano più potuto alimentare le astronavi.

I lunghi viaggi spaziali richiedevano un dispendio troppo alto di energia.

La Terra sfruttava con sempre maggiore efficienza ed ingegnosità il suo carbone ed il suo uranio, ma erano proprio le materie prime che scarseggiavano.

Ma, un poco alla volta, Multirac aveva imparato abbastanza per trovare soluzioni fondamentali a problemi più importanti. Il 14 maggio 2061, finalmente, ciò che fino a quel momento era stata soltanto una teoria divenne un fatto compiuto.

L'energia solare fu immagazzinata, trasformata, utilizzata su scala planetaria. La Terra smise di bruciare il carbone e di interessarsi alla fissione dell'uranio, e girò l'interruttore che la collegava ad una piccola stazione spaziale, d'un miglio di diametro, che descriveva un'orbita perfetta a mezza strada tra il pianeta e la Luna. E tutta la Terra fu percorsa dai raggi invisibili dell'energia solare.

Non erano bastati sette giorni per affievolire la gloria di questo avvenimento; Adell e Lukov riuscirono finalmente a sfuggire alle cerimonie ufficiali ed a trovarsi, in tutta tranquillità, in un posto in cui nessuno avrebbe badato a loro, nelle sale sotterranee, completamente deserte, in cui si potevano scorgere alcune parti del possente corpo sepolto di Multirac.

Anche Multirac doveva sentirsi in vacanza.

Nessuno gli badava, e continuava il suo lavoro pigramente, emettendo dati e dati con ticchettii soddisfatti e neghittosi.

I due amici ne erano felicissimi.

Almeno all'inizio, non avevano nessuna intenzione di disturbarlo.

Si erano procurati una bottiglia e il loro unico programma, per il momento, era quello di svagarsi un po', compiacendosi l'uno della compagnia dell'altro ed entrambi della compagnia della bottiglia.

« E' una cosa che ti fa impressione, se ci pensi » disse Adell. Il suo viso largo recava i segni della stanchezza; stava mescolando lentamente il suo *highball* con una cannuccia di vetro e guardava i cubetti di ghiaccio che affioravano come macchie informi. « Abbiamo tutta l'energia di cui potremo servirci liberamente. Abbastanza energia, se vogliamo, per fondere tutta la Terra in una enorme goccia di ferro liquido e impuro, e ce ne resterebbe ancora all'infinito. Tutta l'energia che vogliamo, per sempre. »

Lukov inclinò il capo da una parte. Faceva sempre così, quando stava per contraddire qualcuno, e adesso aveva proprio intenzione di polemizzare, soprattuto perché era toccato a lui portare il ghiaccio ed i bicchieri.

« Non per sempre » disse.

« Oh, al diavolo. Volevo dire quasi per sempre. Fino a che il sole non si spegnerà, Bert. »

« E cioè non per sempre. »

« E va bene. Diciamo per miliardi e miliardi di anni. Venti miliardi, forse. Sei d'accordo? »

Lukov si passò le dita fra i capelli che cominciavano a farsi radi, come per assicurarsi che ne rimanessero ancora, e bevve un paio di sorsi.

« Venti miliardi di anni non significa *per sempre.* »

« Bene, ma per noi sarà abbastanza, no? »

« Se è per questo, basterebbero anche il carbone e l'uranio. »

« Già. Ma adesso noi possiamo collegare qualsiasi astronave alla Stazione Solare e farle fare il viaggio di qui a Plutone e ritorno per un milione di volte senza doverci preoccupare per il combustibile. Mentre una cosa simile sarebbe impossibile, se dovessimo usare il carbone e l'uranio. Chiedilo a Multirac, se non mi credi. »

« Non ho bisogno di chiederlo a Multirac. Lo so benissimo. »

« E allora smettila di criticare tutto quello che Multirac ha fatto per noi » disse Adell, alzando lo sguardo. « Mi pare che tutto vada per il meglio. »

« E chi dice il contrario? Volevo solo farti osservare che un sole non può durare per sempre.

Tutto qui.

Siamo a posto venti miliardi di anni, ma poi? » Lukov puntò contro l'amico un dito un po' malsicuro. « E non venirmi a raccontare che potremo collegarci con un altro sole. »

Vi fu un attimo di silenzio. Adell sorseggiava distrattamente il contenuto del suo bicchiere; gli occhi di Lukov cominciavano a chiudersi, lentamente.

Passò qualche istante di totale rilassamento.

Poi Lukov riaprì gli occhi, di colpo.

« Stai pensando che potremo collegarci con un altro sole, quando il nostro sarà spento? »

« Non stavo pensando a niente di simile. »

« E invece sì.

Sei piuttosto debole in fatto di logica, ecco il tuo guaio.

Sei come quel tale che, per ripararsi da un acquazzone, era corso sotto un albero. Ed era sicuro di non doversi preoccupare di niente al mondo, perché, pensava lui, quando quell'albero non avrebbe più potuto trattenere la pioggia con i rami, lui poteva andare a rifugiarsi sotto un altro. »

« Ho capito » disse Adell. « Non c'è bisogno che tu ti metta a gridare. Quando il sole si spegnerà, si spegneranno anche le altre stelle. »

« Appunto, maledizione » borbottò Lukov.

« Tutto ha avuto inizio dalla deflagrazione cosmica originaria, di qualsiasi cosa si sia trattato, e tutto finirà quando le stelle si spegneranno.

Qualche sole si spegne più rapidamente degli altri.

Al diavolo! I soli giganti non potranno durare cento milioni di anni. Il nostro sole durerà per venti miliardi di anni, e forse le stesse nane tireranno avanti per cento miliardi. Ma aspetta un bilione di anni e tutto l'universo si spegnerà. L'universo tende verso la massima entropia, ecco tutto. »

« Io so tutto a proposito dell'entropia » disse Adell, con molta dignità.

« Che io sia dannato se lo sai! »

« Per lo meno ne so quanto te. »

« E allora dovresti sapere che un giorno o l'altro tutto finirà. »

« D'accordo. Chi sostiene il contrario? »

« Tu, sciocco che non sei altro. Hai detto che avevamo tutta l'energia che vogliamo, e per sempre. Hai detto *per sempre.* »

Adesso fu Adell ad impuntarsi.

« Forse riusciremo a ricostruire tutto daccapo, una volta o l'altra. »

« Mai. »

« E perché no? Una volta o l'altra... »

« Mai. »

« Chiedilo a Multirac. »

« Chiedilo tu, a Multirac, se ne hai il coraggio. Scommetto cinque dollari che è impossibile. »

Adell era già abbastanza ubriaco per provarcisi ed era ancora abbastanza sobrio da riuscire a formulare i simboli e le operazioni necessarie in una domanda che, tradotta in parole, avrebbe potuto corrispondere a questo: L'umanità sarebbe riuscita, un giorno, a rendere la giovinezza al sole, quando il sole fosse morto di vecchiaia?

O, più semplicemente, la domanda poteva essere formulata così: Come si può fare decrescere sensibilmente il tasso netto di entropia dell'Universo?

Multirac sprofondò in un silenzio mortale. Anche il pigro lampeggiare delle luci cessò, si spense il ticchettio lontano dei circuiti.

Poi quando i due tecnici, un po' spaventati, cominciarono ad accorgersi di non poter più trattenere il respiro, la telescrivente collegata a quella parte di Multirac ebbe un improvviso guizzo di vita. E sei parole vennero impresse sulla carta, lettera dopo lettera.

Dati insufficienti per una risposta esauriente.

« La scommessa è andata a monte » mormorò Lukov.

Se ne andarono, in fretta.

* * *

Scrollò le spalle e guardò sullo schermo. X-23 era proprio davanti a lui.

VJ-23X di Lameth guardava fisso nelle nere profondità della piccola mappa tridimensionale della Galassia.

« Mi domando se non ci renderemo ridicoli a preoccuparci tanto di questo problema » disse.

MQ-17J di Nicron scosse il capo.

« Mi pare di no. Sai bene che la Galassia sarà satura fra cinque anni, se il tasso di incremento demografico rimarrà invariato. »

Entrambi sembravano avere varcato da poco la ventina, entrambi erano alti ed avevano figure perfette.

« Eppure » disse VJ-23X, « esito ancora a presentare un rapporto pessimistico al Consiglio Galattico. »

« Non vedo che altro genere di rapporto dovremmo mandare. Li scuoterà. E noi dobbiamo scuoterli. »

VJ-23X sospirò.

« Lo spazio è infinito. Ci sono cento miliardi di Galassie a nostra disposizione. E anche di più. »

« Cento miliardi non è l'infinito, e diventa anzi sempre meno infinito con il passare del tempo. Pensaci! Ventimila anni fa, l'umanità ha risolto per la prima volta il problema dell'utilizzazione dell'energia stellare, e, pochi secoli dopo, sono diventati possibili i viaggi interstellari. Alla umanità è occorso un milione di anni per diffondersi su di un piccolo mondo e soltanto quindicimila anni per diffondersi in tutta la Galassia. Ora la popolazione raddoppia ogni dieci anni... »

« E di questo possiamo ringraziare la immortalità » l'interruppe VJ-23X.

« Esatto. L'immortalità esiste e noi dobbiamo tenerne conto. Ammetto che l'immortalità ha il suo peso, nella faccenda. Il Calcolatore Galattico ha risolto molti problemi, per noi; ma, risolvendo il problema della vecchiaia e della morte, ha rovinato tutte le soluzioni precedenti. »

« Eppure tu non saresti disposto a rinunciare alla vita, immagino. »

« Per niente » esclamò MQ-17J, poi raddolcì la voce. « Non ancora. Non mi sento ancora abbastanza vecchio. Quanti anni hai, tu? »

« Duecentoventitre. E tu? »

« Non arrivo ancora ai duecento. Ad ogni modo, tornando a quello che dicevo, la popolazione raddoppia ogni dieci anni. Fra dieci anni avremo riempito uno spazio due volte più vasto dell'attuale. Un altro decennio, e ne avremo riempito uno quattro volte più grande. Fra cento anni, avremo occupato mille Galassie. E fra diecimila anni, avremo occupato tutto l'universo conosciuto. E poi? »

« Per me si tratta semplicemente di un problema di trasporti » disse VJ-23X. « Mi domando quante unità di energia solare saranno necessarie a spostare tutti questi individui da una Galassia all'altra. »

« E' un punto di vista molto saggio. L'umanità consuma già due unità di energia solare ogni anno. »

« E' energia sprecata, in gran parte. Dopo tutto, la nostra Galassia produce un migliaio di unità di energia solare ogni anno e noi ne usiamo soltanto due. »

« Lo ammetto, ma anche con una efficienza pari al cento per cento, riusciremo soltanto ad allontanare un po' la fine. Il nostro fabbisogno di energia cresce secondo una progressione geometrica, perfino più rapidamente della crescita della popolazione. Saremo a corto di energia prima ancora di trovarci a corto di Galassie. Il tuo punto di vista è molto acuto.»

« E allora ci basterà costruire nuove stelle partendo dai gas interstellari. »

« O partendo dal calore disperso? » chiese ironicamente MQ-17J.

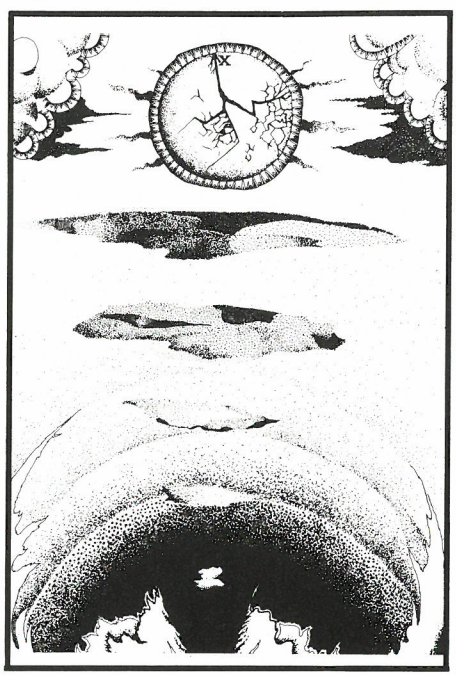
« Può esistere qualcosa in grado di invertire il tasso di entropia. Potremmo chiederlo al Calcolatore Galattico. »

VJ-23X non parlava sul serio, ma MQ-17J si tolse di tasca l'apparecchio che lo teneva in contatto con il Calcolatore Galattico e lo posò sul tavolo davanti a sé.

« Ci pensavo anch'io » disse. « E' una cosa di cui la razza umana dovrà pure occuparsi, una volta o l'altra. »

Guardò fisso il piccolo apparecchio. Era un cubo di sei centimetri di lato; non era niente, in se stesso, ma era collegato, attraverso l'iperspazio, al grande Calcolatore Galattico che serviva tutta l'umanità. Considerando il nesso iperspaziale, era una parte integrante del Calcolatore Galattico.

MQ-17J si chiese se, in un giorno o nell'altro della sua vita immortale, sarebbe riuscito a vedere il Calcolatore Galattico. Era collocato su un piccolo mondo tutto suo, una ragnatela di raggi di forza che trattenevano la materia nell'interno della quale le sorgenti di sub-mesoni avevano preso il posto delle valvole molecolari. Ma, nonostante la sua attività subeterica, il Calcolatore Galattico aveva pur sempre un diametro di trecento metri.



« Si può invertire l'entropia? » chiese improvvisamente MQ-17J attraverso il comunicatore.

VJ-23X sembrò colpito.

« Ehi, ma io non volevo che tu formulassi veramente quella domanda! » disse.

« E perché no? »

« Sappiamo bene, tutti e due, che l'entropia è irreversibile. Non puoi riconvertire il fumo e la cenere in un albero. »

« Ci sono alberi, nel tuo mondo? » chiese MQ-17J.

Il suono che uscì dal Calcolatore Galattico li indusse al silenzio. La voce giunse, sottile e gradevole, attraverso il comunicatore posto sul tavolo. E disse:

Non vi sono dati sufficienti per una risposta esauriente.

« Vedi » disse VJ-23X.

I due uomini ricominciarono a discutere sul rapporto che dovevano inoltrare al Consiglio Galattico.

* * *

La mente di Zee Prime si espanse nella nuova Galassia prendendo atto, con scarso interesse, degli innumerevoli palpiti di stelle che l'animavano. Non aveva mai visto questa Galassia, prima d'allora. Sarebbe mai riuscito a conoscerle tutte? Ce n'erano tante, con il loro carico di umanità... un carico che però era quasi un peso morto, ormai. La vera essenza degli uomini, adesso, si trovava qui, nello spazio.

Le menti, non i corpi. I corpi immortali rimanevano sui pianeti, in stato di animazione sospesa, attraverso intere età. Qualche volta essi si destavano per intraprendere qualche attività materiale, ma era un fenomeno che diventava sempre più raro. Soltanto pochi individui nascevano, ormai, per aggiungersi alla folla incredibilmente vasta dei loro simili, ma che importava? Nell'Universo c'era poco posto per i nuovi arrivati.

Zee Prime si destò dalla sua fantasticheria incontrando gli spettrali tentacoli di un'altra mente.

« Sono Zee Prime » disse. « E tu? »

« Io sono Dee Sub Wun. A che Galassia appartieni? »

« Noi la chiamiamo soltanto "la Galassia". E tu? »

« Anche noi chiamiamo così la nostra. Tutti gli uomini indicano la loro Galassia come "Galassia" e basta. Perché non dovrebbero? »

« Hai ragione. Tutte le Galassie sono la stessa cosa. »

« Non tutte. C'è una Galassia dalla quale ha avuto origine la razza umana. E questo la rende diversa da tutte le altre. »

« E qual è? » chiese Zee Prime.

« Non saprei dirtelo. Forse lo può sapere il Calcolatore Universale. »

« Glielo chiediamo? Mi hai incuriosito, veramente. »

La percezione di Zee Prime si estese fino a che tutte le Galassie divennero un nuovo e più diffuso polverio su un sottofondo molto più vasto. Erano centinaia di miliardi, tutte con la loro popolazione di esseri immortali, e tutte portavano il loro carico di intelligenze, le cui menti si muovevano libere attraverso lo spazio. Eppure una di esse era unica, tra tutte, poiché era la Galassia Originaria. Una di esse, in un passato lontanissimo e vago, era stata, per un certo periodo, l'unica Galassia popolata dagli uomini.

Zee Prime ardeva dalla curiosità di conoscerla.

« Calcolatore Universale! » chiamò. « Su quale Galassia ha avuto origine l'umanità? »

Il Calcolatore Universale udì, perché aveva pronti i suoi organi di ricezione su tutti i mondi e nello spazio aperto, ed ogni ricettore conduceva attraverso l'iperspazio ad un punto sconosciuto in cui il Calcolatore Universale esisteva, appartato dall'Universo.

Zee Prime aveva conosciuto soltanto un uomo che era riuscito ad avvicinarsi con il pensiero ad una breve distanza dal Calcolatore Universale, e che aveva veduto soltanto un globo splendente di mezzo metro di diametro, difficilissimo a scorgersi.

« Ma come è possibile che il Calcolatore Universale sia tutto lì? » aveva chiesto Zee Prime.

« La maggior parte del Calcolatore è nell'iperspazio » era stata la risposta. « Ma non posso immaginare che forma abbia. »

Nessuno poteva immaginarlo, e Zee Prime lo sapeva, poiché era trascorso ormai molto tempo da quando tutti gli uomini avevano preso parte alla costruzione del Calcolatore Universale. Ogni Calcolatore Universale, adesso, progettava e realizzava il proprio successore. Ognuno di essi, durante una esistenza che durava un milione di anni od anche più, accumulava i dati necessari per costruirsi un successore più efficiente e più complicato, nel quale sarebbe stato sommerso il suo stesso patrimonio di dati e d'individualità.

Il Calcolatore Universale interruppe i pensieri vagabondi di Zee Prime, senza parlare, semplicemente guidandolo. La mente di Zee Prime fu condotta nelle pro-

(continua in ultima pagina)

Informatica distribuita nella grande distribuzione

Conclusa una trattativa di notevole interesse con la Lombardini S.p.A. di Dalmine, Bergamo

Nel mese di dicembre dello scorso anno la Filiale Lombardia, con la collaborazione della Direzione Vendite Progetti Speciali e della Filiale Sistemi e Progetti Lombardia, ha concluso con successo un importante e significativo contratto con uno dei più prestigiosi gruppi del settore della grande distribuzione: la Lombardini S.p.A.

La trattativa, che vedeva in competizione le maggiori case costruttrici ed alcune tra le più accreditate *software house* **presenti sul mercato italiano, si è protratta lungo tutto l'arco dell'anno 1978 e si è articolata sul tema principale della meccanizzazione decentrata dei tre** *Gross Market* **di Dalmine, Cologno e Brescia e della** *Lombardini Cedis* **che rifornisce tra gli altri anche i negozi** *VéGé*, **nonché sulla gestione centralizzata dei Servizi Generali e della catena di** *Discounts CompraBene* **e** *CostaMeno* **disseminati in varie località dell'Italia Settentrionale.**

Nella trattativa si sono naturalmente tenute sempre in considerazione le concrete possibilità di sviluppo che la *Lombardini S.p.A.* intende perseguire.

Il problema quindi che gli specialisti Honeywell hanno dovuto affrontare, era quello di proporre una soluzione basata su di una architettura di Informatica Distribuita in grado di salvaguardare i principi di:

- *Autonomia e controllo*
- *Modularità*
- *Sicurezza ed affidabilità*
- *Economicità*
- *Novità del servizio*

mediante il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

Organizzativi

- Adeguamento alla nuova struttura aziendale
- Decentramento accentrato
- Espandibilità modulare
- Reperimento immediato delle informazioni decisionali
- Miglioramento della fase di *check-out*
- Riduzione dei picchi operativi

Economici

- Miglioramento del rapporto costo/prestazioni
- Contenimento dei costi di gestione
- Eliminazione di errori e frodi
- Accelerazione delle attività operative

Tecnici

- Incremento di capacità elaborativa
- Eliminazione di ridondanze di elaborazione
- Miglioramento dei livelli di *back-up*
- Gestione integrata degli archivi
- Facilità nell'inserimento di unità nuove di vendita

Promozionali

- Miglioramento del servizio reso alla clientela
- Miglioramento dell'immagine aziendale.

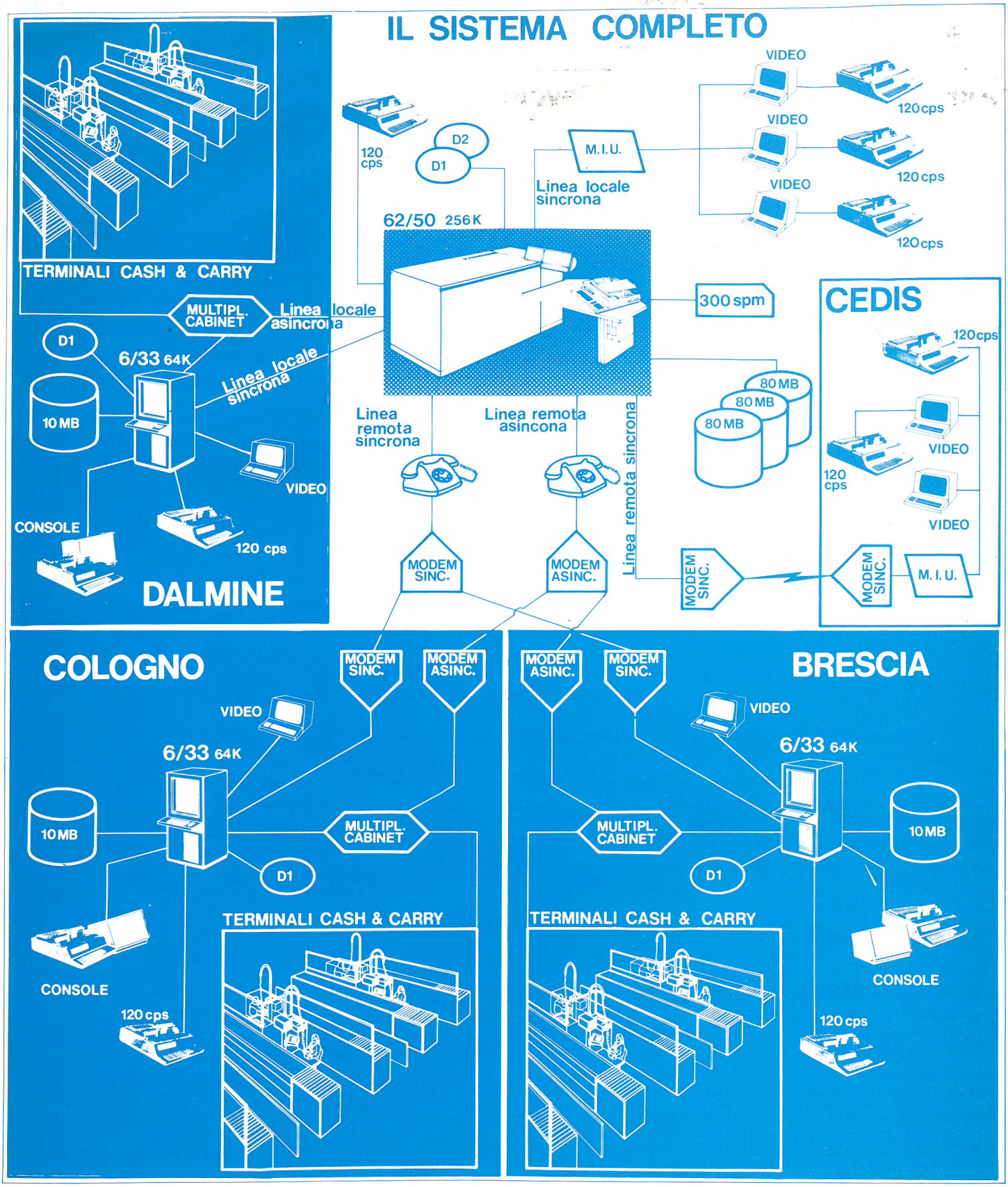
La soluzione proposta congiuntamente dalla Filiale Lombardia, dalla D.V.S.P. e dalla F.S.P. Lombardia, per la realizzazione di un Sistema Informativo capace di soddisfare integralmente questi obiettivi (e che poi è risultata prescelta per le sue caratteristiche di completezza, di sicurezza, di originalità e di economicità), è del tipo *« chiavi in mano »*. Questo tipo di soluzione comprende infatti sia la fornitura delle apparecchiature *hardware* che la realizzazione dell'intero progetto applicativo.

In particolare la configurazione *hardware* prevede l'installazione di:

- un sistema centrale Livello 62 modello 50 comprendente: 256 K *byte* - *console* a 120 cps - 2 unità *diskette*
- tre unità disco Storage Module da 80 MB ciascuna
- una stampante con velocità 1200 lpm
- un lettore di schede a 300 spm
- sei linee di comunicazione di cui:
  - due linee sincrone remote
  - una linea asincrona remota
  - due linee sincrone locali
  - una linea asincrona locale
- due interfaccia per stazioni multiple (M.I.U.)
- cinque terminali video sincroni Honeywell VIP 7750 R
- quattro terminali scriventi asincroni a 120 cps TTU 1126
- un terminale scrivente sincrono a 120 cps TTU 1221

(segue a pag. 12)

IL SISTEMA COMPLETO



(segue da pag. 10)

- tre sistemi satellite Honeywell livello 6 Modello 33 ognuno comprendente:
  - 64 K *word - console* video - una unità *diskette*
  - due unità disco *cartdrige* con capacità totale 10 MB
  - una stampante seriale con velocità 70 lpm
  - una unità *multiplexor* e di commutazione linee
  - un terminale video asincrono con schermo a 1920 caratteri
  - cinque terminali specializzati per Cash & Carry dotati di:
    - unità di governo
    - tastiera numerica con tasti-funzione
    - penna ottica per lettura OCR-B
    - video con schermo a 512 caratteri
    - stampante seriale a 70 lpm
  - tre linee di comunicazione di cui:
    - due linee asincrone
    - una linea sincrona.

La Lombardini, è da 50 anni all'avanguardia nel settore della grande distribuzione, come confermano i seguenti dati di volume:

Fatturato: 55 miliardi

Dipendenti: 250

Clienti: 20.000

Articoli: 8.000

m² di vendita: 20.000 Lombardini *Gross Markets*
8.000 Lombardini *Cedis*

Negozi serviti: 250 Associati *VéGé*
400 non Associati

Discounts *CompraBene* **e** *CostaMeno:* **20.**

Come si vede quindi un'azienda di notevoli dimensioni con una struttura di vendita articolata e complessa che richiede un attento ed efficace assetto organizzativo e quindi, di conseguenza, un sistema informativo ed apparecchiature per l'elaborazione dati sofisticate ed affidabili.

Per quanto concerne il progetto applicativo, pur esistendo una problematica sostanzialmente diversa tra i punti di vendita di tipo *Cash*, la *Cedis* ed i *Discount CompraBene* e *CostaMeno*, si è riscontrata durante la determinazione delle specifiche funzionali del progetto, una problematica di fondo comune a tutta l'azienda.

Per questo motivo è stato già previsto, a livello di studio preliminare, un sistema informativo di « Gruppo » articolato in tre sottosistemi distinti:

Il sottosistema Cedis

Raccoglie tutte le funzionalità informative connesse con la conduzione operativa della *Cedis*, e quindi con la gestione delle merci a partire dal momento in cui vengono ordinate al fornitore, fino al momento nel quale sono vendute al cliente.

I sottosistema Cash

Sono tre, tutti simili fra loro. Raccolgono tutte le funzionalità informative connesse con la conduzione operativa del *Cash*, con quanto questa implica sulla gestione delle merci, dei clienti, etc.

Il sottosistema Sede

Raccoglie tutte le funzioni connesse con la gestione contabile, fiscale, economica e finanziaria dell'azienda, sia singolarmente nelle sue componenti (*Cedis, Cash, Discount*) sia complessivamente nel suo insieme.

Sulla base di questi sottosistemi si ha poi l'articolazione degli aspetti di elaborazione e gestione dati nelle seguenti « aree funzionali »:

- Acquisti *Cedis* ed entrata merci
- Vendite *Cedis* ed uscita merci
- Gestione magazzino *Cedis*
- Integrazione *Cedis* con Sede
- Acquisti *Cash* ed entrata merci
- Vendite *Cash*, gestione cliente ed uscita merci
- Gestione magazzino *Cash*
- Integrazione *Cash* con Sede
- Contabilità generale e fiscale *Cedis*
- Contabilità generale e fiscale *Cash*
- Gestione economica e finanziaria *Cedis*
- Gestione economica e finanziaria *Cash*
- Gestione sintetica azienda complessiva
- Manutenzione *off-line* base-dati.

Come si vede quindi il progetto, che vedrà impegnate le filiali, la Direzione Vendite Progetti Speciali nonché la Direzione Tecnica Progetti Speciali, abbraccia la totalità del nuovo Sistema Informativo Lombardini e rappresenterà, una volta realizzato, una soluzione di avanguardia nella meccanizzazione delle aziende di distribuzione.

(notizia segnalata da G.P. Gnutti)
Filiale Lombardia - Bergamo

Convenzione HISI - Italia Assicurazioni

Il Servizio Affari Finanziari ha stipulato con la compagnia Italia Assicurazioni S.p.A. di Milano un'interessante convenzione per le coperture assicurative dei veicoli di proprietà dei dipendenti HISI e dei loro coniugi.

Riportiamo qui di seguito le condizioni dell'accordo.

VEICOLI ASSICURABILI: AUTOVETTURE, CICLOMOTORI E MOTOCICLI, ROULOTTES adibiti ad uso privato, esclusi il noleggio e la locazione.

A) **RESPONSABILITA' CIVILE:** tariffa di legge, formula « bonus/malus », per autovetture; tariffa di legge, formula « fissa », per ciclomotori, motocicli, roulottes.

B) **INCENDIO E FURTO: autovetture:** furto, sia totale che parziale, con scoperto obbligatorio del 10% con il minimo di L. 30.000 per ogni danno; incendio, scoppio del carburante, azione del fulmine; apparecchiature accessorie comprese con un limite di risarcimento massimo per singolo accessorio pari al 10% del valore assicurato per l'autovettura e del 20%, sempre del valore assicurato per l'autovettura, per tutti gli accessori; premio: pari al 18‰ sul valore assicurato; **ciclomotori e motocicli:** furto, solo totale, con scoperto obbligatorio del 20% per ogni danno; incendio, scoppio del carburante, azione del fulmine; apparecchiature accessorie: escluse; premio: pari al 30‰ del valore assicurato; **roulottes:** furto, sia totale che parziale, senza scoperto; incendio, azione del fulmine; apparecchiature accessorie: quelle costituenti dotazione normale fornite dalla casa costruttrice purché stabilmente fissate od incorporate; premio: pari al 7‰ sul valore assicurato; **garanzia aggressioni:** la garanzia incendio sarà estesa ai danni avvenuti in occasione di tumulti popolari, scioperi, sommosse, atti di terrorismo, sabotaggio e vandalismi.

C) **INFORTUNI CONDUCENTE E TRASPORTATI:** riservata alle sole autovetture; assicurabili il conducente ed i soli familiari (i « non terzi » ai sensi dell'art. 4 della legge 24 dicembre 1969, n. 990 sull'assicurazione obbligatoria della R.C.) per i soli casi di morte e di invalidità permanente; premio: pari allo 0,25‰.

D) **KASKO (O GUASTI ACCIDENTALI):** riservata alle sole autovetture; per ogni danno scoperto del 10% con il minimo di: L. 30.000 per autovetture di valore a nuovo non superiore a L. 3.000.000; L. 50.000 per autovetture di valore a nuovo compreso tra L. 3.000.000 e L. 6.000.000; L. 100.000 per autovetture di valore a nuovo compreso tra L. 6.000.000 e L. 10.000.000; premio: pari al 4% sul valore a nuovo; risarcimento del danno senza degrado d'uso.

GARANZIE: sempre obbligatorie, congiuntamente alla R.C., quelle relative a Incendio e Furto; facoltative quelle relative agli Infortuni ed al Kasko. Le garanzie di R.C., Incendio e Furto, Infortuni vengono fornite con unica polizza (autoglobale). La garanzia Kasko deve essere prestata con separata polizza specifica del rischio.

CARATTERISTICHE VARIE: polizze individuali intestate ai singoli dipendenti; emissione delle polizze da parte delle agenzie dell'assicurato territorialmente competenti.

(notizia segnalata da Emilio Fagnani)
Servizio Affari Finanziari

ITALIA 1872 ASSICURAZIONI

AGENZIA	AGENTE	INDIRIZZO	TELEFONO
AGRIGENTO	C. TAORMINA	Viale della Vittoria 273	0922-55171
ALBA	S. ITALBA	Piazza Cristo Re 16	0173-361472
ALBENGA	G. FACCIOLO	Via dei Mille 81	0182-540663
ANCONA	S. LODOLINI	Corso Garibaldi 144	071-28444
ANDRIA	D. MEMEO	Via Giovanni Bovio 50	0883-24948
AREZZO	L. e P. BISACCIONI	Via Guadagnoli 69	0575-351785
ASCOLI PICENO	G. TOMBOLINI	Viale F. Cavallotti 153 PORTO S. GIORGIO	0734-49344
BARI	AS. SUD. IT.	Via Melo 149	080-211283
BARI	R. COMUNALE	Via Roberto da Bari 62	080-211769
BELLUNO	G. PIERI	Via Feltre 23	0437-212236
BERGAMO	G. CHEMOLLO	Largo di Porta Nuova 14	035-237036
BIELLA	F. e N. BOCCHIO	Via Gramsci Gall. int. 2	015-24308
BOLOGNA	C. BERTANI	Via Morgagni 6	051-266668
BOLZANO	N. DE TOMMASO	Corso Italia 20	471-45922
BORGOSESIA	G. BRIZZI	Piazza Mazzini 37	0163-23055
BRESCIA	F. ABBARCHI	Via Felice Cavallotti 7	030-291465
BRINDISI	G. e O. OTTAVIANI	Vico De' Lubelli 3	0831-28054
BUSTO ARSIZIO	G. MARCOTRIGGIANO	Via Cadorna 2	0331-626066
CAGLIARI	G. SOLINAS	Piazza Deffenu 3	070-652706
CALTANISSETTA	A. MICCICHE'	Via Rosso di S. Secondo 26	0934-25833
CARPI	V. SONCINI	Corso Cabassi 39	059-627217
CARRARA	A. COVELLI	Piazza V. Aronte 7	0585-72373
CASALE MONFERRATO	S. SCARRONE	Piazza S. Francesco 22	0142-71666
CATANIA	G. PAPPALARDO	Via G. D'Annunzio 125	095-377273
CATANZARO	R. PAPALEO	Via Pugliese 4/A	0961-21311
CESENA	C. GARAFFONI	Galleria O.I.R. 16	0547-21919
CHIAVARI	G. CUTRONEO	Corso Gianelli 38/1	0185-301161
CIVITA CASTELLANA	P. ERCOLINI	Via Don Minzoni 4	0761-53106
COLICO	G. PANATTI	Via Nazionale	0341-940236
COMO	C. e R. ROCCHI	Via M.E. Bossi 6	031-274302
COSENZA	L. CIONI e A. FIORE	Via Idria 6	0984-23939
CREMA	F. GENTILE	Via Crispi 22	0373-57830
CREMONA	A. VENTURA	Via Dante 192	0372-32335
CROTONE	M. ZUMPANO	Via Vittoria 11	0962-23458
CUNEO	B. GIACOBBE e E. TACCHELLA	Via Roma 58	0171-62497
FERRARA	A. BARGELLESI	Via Lollio 5	0532-33774
FIRENZE	U. VANNUCCHI	Via De' Benci 24	055-282079
FOGGIA	A. D'AMATO	Via Trento 8	0881-78015
FORTE DEI MARMI	A. BERTOCCHI	Via Mazzini 33	0584-83588
FROSINONE	O. TOFANI	Via Marittima 1ª, 597	0775-851067
GENOVA	ITALIA Assicurazioni	Via Fieschi 9	010-5380
GENOVA	CAMBIASIO-RISSO & C.	Corso Andrea Podestà 1	010-593331
GENOVA	E. GARDINI	Via Sottoripa 1/A	010-204482
GENOVA-EST	E. SCARPI	Via Oberdan 93/R	010-379289
GENOVA-VALPOCEVERA	E. CERUTI	Via Pastorino 2/3 - GE/Bolzaneto	010-4088654
GENOVA-SAMPIERD.	G. RAVENNA	Piazza Montano 14/R	010-463961
GORIZIA	F. MUNAFO'	Via Garibaldi 4	0481-87487
GROSSETO	R. CAPPAGLI	Via Scrivia 10	0564-29258
IGLESIAS	S. AMATIELLO	Via Roma 27	0781-41736
IMPERIA	M.R. MILANO	Via Bonfante 40	0183-24865
IVREA	R. PALEARI	Corso Nigra 31	0125-44929
LA SPEZIA	U. ACERBI	Via Chiodo 67	0187-36011
LATINA	M. ZULIANI e A. DE SIMONI	Corso Matteotti 74	0773-468-85
LECCE	A. ACCETTURA	Via B. Martello 38	0832-56596
LIVORNO	F. ANDREOTTI	Via Marradi 37	0586-28230
LODI	F. COMIZZOLI	Via Cavour 2	0371-51150
LUCCA	G. MARTINOZZI	Via delle Trombe 7	0583-41582
MACERATA	E. CRAJA	Via S. Maria della Porta 31	0733 49444
MAGENTA	F. RANZINI	Via Battisti 16	02-9799802
MANTOVA	D. TASCHERA	Galleria E. Ferri 5	0376-20392
MARSALA	N. PUCCIO	Via G. Amendola 11	0923-956847
MASSA	A. COVELLI	Via Marina Vecchia Pal. di Cristallo int. 8	0585-49935
MEDA	A. CONTI	Via Indipendenza 7	0362-72070
MERATE	L. VIRGILIO	Via Ghibellina 94	090-719933
MESSINA	O. POTOSCHI e G. SFAMENI	Via Privata Pascoli 2	039-52252
MILANO (PREGNANA e BORGOLOMBARDO)	L. POZZALI	Via Felice Casati 32	02-661108
MODENA	F. PELLATI	Corso Canalgrande 81	059-236244
MONZA	M. CAPELLETTI	Via S. Gottardo 60 (cond. Pinky)	039-389553
NAPOLI	A. TORRE	Via Duomo 202	081-337881
NOLA	VEDES di DE SENA & VECCHIONE Uffici di Napoli	Via Flora 2 - Nola Via Vespucci 9 - Napoli	081-8235864 081-265782
NOVARA	L. ROGGIA	Via Mario Greppi 2	0321-392898
NOVI LIGURE	Agenzia STASI S.a.s.	Corso Marenco 49	0143-76011
PADERNO DUGNANO	V. ZINI	Piazza Addolorata 8 - Palazzolo M.	02-9186688
PADOVA	A. VETTORE	Riviera Ponti Romani 62	049-30392
PALERMO	S. DI PIAZZA	Via G. Leopardi 13	091-250511
PARMA	G. ZANICHELLI	Via Pazzini 52	0521-26370
PAVIA	G. VALENZANO	Via Strada Nuova 86/88	0382-26942
PERUGIA	ASPER S.r.l.	Via Della Pallotta 10	075-31244
PESARO	G. COTIGNOLI	Viale della Vittoria 139	0721-68563
PESCARA	L. MICHETTI	Via Venezia 4	085-22606
PIACENZA	A. TERZONI	Piazza Cavalli 7/B Galleria	0523-22751
PISA	G. BELIGNI	Via G. Bruno 71	050-24151
PISTOIA	P. e R. CAPECCHI	Via Buozzi 18	0573-21010
PORDENONE	C. BERTOLO & G. VITALE	Via F. Cavallotti 12	0434-26227
RAGUSA	G. FIDELIO	Via E. Criscione Lupis 30	0932-47110
RECCO	G. TUMAINI	Via B. Assoreto 20	0185-55639
REGGIO EMILIA	F. BERNINI	Viale Risorgimento 2	0522-42932
RIETI	G. MUZZI	Via Morro 36	0746-43278
RIMINI	S. METTO	Via C. Pisacane 8	0541-24141
ROMA	F. ROSSI	Via Rovereto 7/14	06-8448850
ROMA	D. e L. CRIELESI	Piazza Pio XI 78	06-6230529
ROMA	A. VIRZI'	Via Dei Cappuccini 6	06-464879
ROMA	ITALIA Assicurazioni	Via Barberini 50	06-4754308
ROVIGO	F. PANIZZO	Via G. Bruno 13	0425-27255
SALERNO	V. SCARPA	Corso Garibaldi 195	089-227935
SANREMO	G. BORGNA	Via Roma 14	0184-84006
SASSARI	G.M. MANAI	Portici Bargone e Crispo 5	079-230205
SAVONA	A. GRAZZINI	Corso Italia 31/2	019-30461
SESTO S. GIOVANNI	I. RANGHETTI	Via Timavo 66	02-2471766
SIRACUSA	F. BOTTA	Via Tripoli 9	0931-66079
SONDRIO	A. RIGHETTI in TORRI	Via Col. Alessi 16	0342-28546
TARANTO	C. e S. BELLUCCO	Viale Virgilio 68/A	099-330966
TERAMO	B. DE IACOBIS	Via M. Capuani 95	0861-331124
TERNI	E. BUSCO	Via 1° Maggio 15	0744-57925
TORINO	D. D'ARRIGO	Via Bertola 2	011-533921
TORTONA	A.M. TOSO	Piazza Roma 19	0131-867050
TRENTO	G. SPADINA	Via Travai 46 int. 7	0461-36241
TRESCORE	G. BELOTTI	Via Ospedale 4	035-940606
TREVISO	G. SCOMPARIN & G. CASAULA	Via Avogari 18	0422-41809
TRIESTE	A. LOMBRONI & E. PRELEC	Via Cicerone 8/A	040-61789
UDINE	F. BROILI	Via Cavour 7	0432-22602
URGNANO	R. GAVAZZI	Via Luigi Einaudi	035-891292
VARESE	A. e P. COLOMBO	Via Cavour 44	0332-285408
VENEZIA-MESTRE	ITALIA Assicurazioni	Via Querini 2	041-980877
VENEZIA-MESTRE	A. OSIMANI	Via Mazzini 11	041-988750
VERCELLI	G. ROGGIA	Via Cavour ang. Corso Libertà 127	0161-66126
VERONA	G. MAGGIO	Via Valverde 32	045-28054
VICENZA	A.M. CONSOLARO	Via Forti 21	0444-25247
VILLAFRANCA	G. POLATO	Via Della Pace 9	045-638777

Formazione di base per programmatori COBOL

Importante evoluzione della formazione di base per programmatori COBOL

Dal secondo trimestre 1979 il modulo di formazione di base per programmatori (corso G 01) viene sostituito da un nuovo modulo composto da:
- formazione in autoistruzione: tecniche di programmazione (PHOS) e linguaggio COBOL
- « *workshop* » di verifica e completamento.

La formazione in autoistruzione viene effettuata direttamente dall'allievo, mediante una documentazione didattica di grande semplicità ed efficacia, appositamente realizzata dalla Honeywell I.S.I.

Vantaggio fondamentale – e ampiamente verificato – dalla metodologia di autoistruzione è di consentire una « personalizzazione » del processo di formazione, sulla base dei tempi individuali di apprendimento.

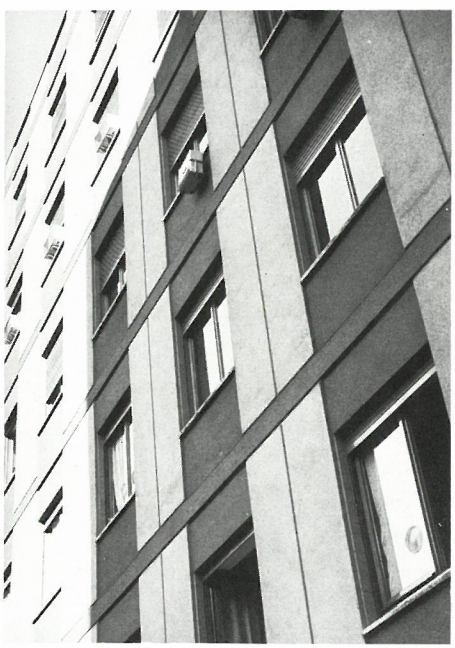
Si consiglia di distribuire lo studio in autoistruzione sull'arco di 4 - 5 settimane.

Successivamente all'autoistruzione in « *workshop* » di una settimana consente all'allievo, attraverso prove pratiche e interazioni coi docenti, di completare la formazione.

L'iscrizione al corso dà diritto al ricevimento del materiale didattico ed alla partecipazione al « *workshop* » presso una delle sedi di formazione della Honeywell I.S.I.

Workshop per clienti previsti entro giugno 1979

GPHW-56	(Roma)	18-24 aprile
GPHW-9	(Milano)	21-25 maggio
GPHW-59	(Roma)	4-8 giugno
GPHW-12	(Milano)	25-29 giugno



Il Centro di Formazione HISI di Via Sergio Primo a Roma, a destra e, sotto, quello di Via Vida a Milano.

Football a Caluso

Incomincia dai primi di marzo il Torneo aziendale di Calcio che proseguirà con partite di andata e ritorno tra le squadre partecipanti fino a giugno. Gli incontri si svolgono il lunedì, il martedì ed il venerdì nel campo di Caluso.

Ogni squadra potrà contare su di un massimo di cinque giocatori tesserati presso la F.I.G.C. dalla 3ª categoria in poi. Così il direttivo della Sezione Calcio ha deciso per rendere il torneo più equilibrato ed interessante possibile.

Ogni squadra, di undici giocatori più le riserve, che terminerà il torneo avrà un premio.

Al torneo partecipa una formazione ospite, quella dell'Istituto Agrario Ubertini.

* * *

Si è tenuta a Caluso il 2-2-79 l'Assemblea Annuale Soci della Sezione Calcio, per il consueto rinnovo del Direttivo.

Il Direttivo per la stagione 1979 risulta così composto:

PIERO BIGLIA

PAOLO GULINATI

ENRICO LANDUZZI

GIOVANNI MONDINI

PIERO OLIVIERI

OTTORINO OPPIZZI

ERNESTO PECILE.

Nel corso dell'assemblea sono state tracciate le linee programmatiche della Sezione.

Il programma verrà completato nelle prossime riunioni del Direttivo.

(notizia segnalata da Ottorino Oppizzi)
Caluso

Nomine e modifiche organizzative

DIREZIONE GENERALE MARKETING ITALIA

DIREZIONE VENDITE SERVIZI AUSILIARI

Giovanni Zadra, Resp. Ufficio Progetti Speciali.

DIREZIONE ASSISTENZA CLIENTI

Servizio Assistenza Clienti Nord

Primo Baldoni, Resp. Zona Bologna 1;
Giuliano Benevieri, Resp. Zona Bologna 2;
Gian Franco Marchetti, Resp. Zona Padova.

DIREZIONE GENERALE SETTORE INDUSTRIALE

Emanuele Tamma, Resp. Direzione Marketing & Planning
(La nuova Direzione comprende le attività precedentemente svolte dalle Sezioni Systems Planning e Marketing Prodotti HISI).

DIREZIONE GENERALE ATTIVITA' DIVERSIFICATE

SEZIONE FORMAZIONE & RELAZIONI ESTERNE

Mario Donà, Resp. Formazione sulle Applicazioni nel Settore Finanza & Pubblica Amministrazione;
Massimo Bartolini, Resp. Formazione sulle Applicazioni nel Settore Industria & Distribuzione.

SEZIONE VENDITE ESTERO

Salvatore Niccoli, Resp. Sezione;
- Giannantonio Mezzetti, Resp. Area Jugoslavia;
- Gianfranco Podestà, Resp. Area Medio Oriente;
- Eugenio Pieri, Resp. Servizio Supporto Tecnico e Marketing;
- Mario Maestroni, Resp. Servizio Coordinamento attività Joint-Venture.

DIREZIONE CENTRALE AMMINISTRATIVA

DIREZIONE AUTOMAZIONE & PROCEDURE

Servizio Servizi Generali

Gabriele Navarra, Resp. Servizio;
- Piergiorgio Dajelli, Resp. Ufficio Tecnico;
- Enzo Tartarelli, Resp. Funzione di Coordinamento Tecnico di tutte le sedi della DGMI.

Servizio Progettazione & Sviluppo (s.i. area di Milano)

Giovanni Chiappa, Resp. Servizio;
- Salvatore Strano, Funzionario Automazione Finance & Amministrazione;
- Valerio Berti, Funzionario Automazione Distribuzione Prodotti & Parco;
- Biagio Papaleo, Funzionario Automazione Marketing, Field Engineering & Direzione del Personale;
- Francesco Colombani, Resp. Ufficio Applicazioni Edp;
- Carla Gaggianesi, Resp. Ufficio Programmi Edp;

Riportano inoltre al Responsabile del Servizio:
- Aldo Mariani, Resp. Funzione Pianificazione Operativa;
- Gli Specialisti Software (Data Communication & Data Base Management).

Servizio Pianificazione Finanziaria

Le-Roy Farr, Resp. Servizio Ispettorato - Procedure & Analisi Speciali.

S.come sconto

club francesco conti

CLUB E SERVIZI

La Direzione dei club F. Conti accorda particolari condizioni per l'iscrizione ai dipendenti HISI:

Club F. Conti. Milano, via Cerva 4 (tel. 70.01.41/352/289)

Club Conti Due. Milano, corso Como 15 (tel. 65.70.294/5/6/7/8)

Gyoys Club. Milano, v.le Belisario

La quota di iscrizione consente di usufruire (nell'orario preferito e senza appuntamento) dei seguenti servizi: sauna finlandese, bagno turco (a vapore), piscina a reazione, spogliatoio personale, docce normali ed a idromassaggio, elioterapia (con *« sunny go round »*), assistenza continua da parte di personale specializzato, piscina olimpionica e piscina estiva con *« roof garden »*, palestra, corso di corpo libero, judo, karaté, yoga, difesa personale, danza e tiro con l'arco.

Per informazioni sulle quote di iscrizione, telefonare ai numeri riportati o alla Redazione.

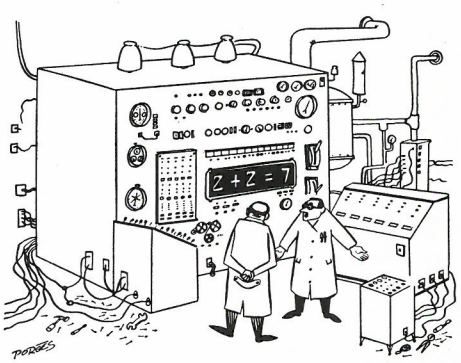
ABBIGLIAMENTO

Giancarlo Melandri, Milano, piazza Fusina 2 (tel. 02/73.00.46)
abbigliamento uomo - donna
sconto del 15% ai dipendenti HISI

LIBRI

Libreria internazionale Partipilo. Milano, via Soderini 2 (tel. 42.25.496/42.39.840); *v.le Tunisia 4 (tel. 27.97.33)*

20% su tutte le pubblicazioni esclusi testi scolastici.



Porges

« Sarà meglio tornare al nostro vecchio tavolo da disegno . . . ».

Domanda/Offerta

Cerco appartamento di piccole dimensioni in Roma da affittare.
Tel. Cinzia Iacoangeli, HISI, via Bacciarini (06) 63.74.051.

Vendo: apparato ricevente e trasmittente originale americano MK 3.

Bande di frequenza da 20 a 80 metri con annessa modifica per trasmissione in fonia con microfono amplificato. Funzionante anche in *Morse.*

Prezzo conveniente.

Tel. Caluso int. 326, sig. Sbrissa.

Narrativa

(seguito da pagina 9)

fondità del mare delle Galassie, verso una di esse, particolarmente espansa.

Un pensiero giunse fino a lui; era infinitamente lontano, ma infinitamente chiaro. *Questa è la Galassia in cui ha avuto origine l'Uomo.*

Dopotutto era uguale, perfettamente uguale alle altre, e Zee represse a fatica la sua delusione.

Dee Sub Wun, la cui mente aveva accompagnato quella di Zee Prime, disse, improvvisamente:

« Ed una di quelle stelle è la prima stella dell'Uomo. »

La prima stella dell'Uomo si è trasformata in Nova. Ora è una Nana Bianca, rispose il Calcolatore Universale.

« E cosa fecero gli uomini, quando quella stella morì? » chiese Zee Prime, senza riflettere.

Come negli altri casi del genere, venne costruito un mondo nuovo per i loro corpi fisici, disse il Calcolatore Universale.

« Già, naturalmente », disse Zee Prime, sopraffatto dalla sensazione improvvisa di essere sconfitto, defraudato di qualcosa. La sua mente allentò la presa sulla Galassia originaria dell'Uomo, se la lasciò sfuggire e si perse a sua volta fra il brulicare degli innumerevoli punti luminosi. Non desiderava rivederla più.

« C'è qualcosa che non va? » chiese Dee Sub Wun.

« Le stelle muoiono. La Prima Stella dell'umanità è morta. »

« Debbono morire tutte. Perché non dovrebbero? »

« Ma quando tutta l'energia sarà finita, moriranno anche i nostri corpi, e tu ed io morremo con loro. »

« Ci vorranno ancora miliardi di anni. »

« Non voglio che questo accada, neanche fra miliardi di anni. Calcolatore Universale! Come si può evitare la morte delle stelle? »

« Gli sto chiedendo se si può invertire la direzione dell'entropia » esclamò divertito Dee Sub Wun.

E il Calcolatore Universale rispose:

I dati sono ancora insufficienti per una risposta esauriente.

I pensieri di Zee Prime volarono verso la sua Galassia. Non pensò più a Dee Sub Wun, il cui corpo era probabilmente in attesa in una Galassia distante un milione di anni-luce, oppure nella stella accanto alla stella di Zee Prime. Non aveva importanza.

Zee Prime si sentiva molto infelice. Cominciò a raccogliere gli atomi di idrogeno sparsi negli spazi interstellari, per costruire una piccola stella tutta per sé. Se le stelle dovevano morire, un giorno o l'altro, per lo meno se ne poteva ancora costruire qualcuna.

L'Uomo rifletteva fra sé poiché in un certo senso l'Uomo era unico. Consisteva in miliardi e miliardi di corpi senza età, ognuno dei quali giaceva al suo posto, riposando, tranquillo ed incorruttibile, servito e curato da automi perfetti, altrettanto incorruttibili, mentre le menti di tutti quei corpi si fondevano una nell'altra, fino a non distinguersi più.

« L'Universo sta morendo » disse l'Uomo.

L'Uomo si guardò intorno, guardò le Galassie che si spegnevano. Le stelle giganti, troppo prodighe, si erano consumate ormai da molto tempo, nell'oscurità più intensa dell'oscuro, lontano passato. Quasi tutte le stelle, ormai, erano nane bianche che si spegnevano lentamente.

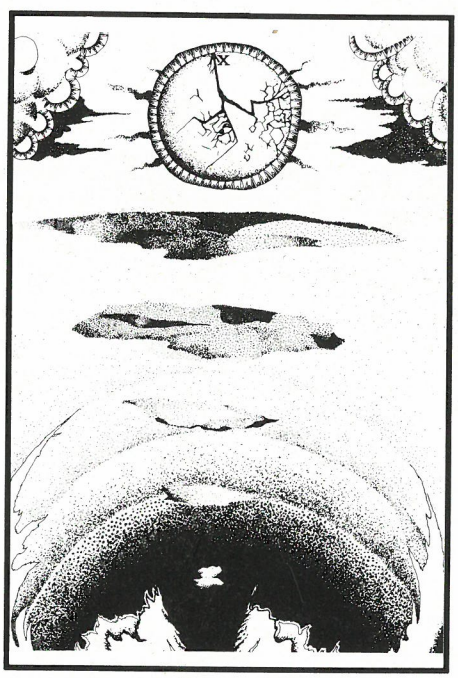
Naturalmente, nuove stelle erano state costruite dalla polvere degli spazi interstellari, qualcosa per processo naturale, altre dall'opera dell'Uomo; e tutte stavano morendo. Le nane bianche potevano essere scagliate le une contro le altre, in modo che le tremende energie contenute nel loro interno potessero venir liberate per creare nuove stelle, ma si otteneva soltanto una nuova stella dalla distruzione di mille nane bianche, ed anche per esse, del resto, sarebbe venuta la fine.

« Anche se verrà amministrata con molta cura, sotto la direzione del Calcolatore Cosmico » disse l'Uomo, « l'energia, una volta che si è espansa, è perduta e non può essere reintegrata. L'entropia deve tendere verso il suo massimo. »

« Si può invertire l'entropia? » chiese l'Uomo. « Chiediamolo al Calcolatore Cosmico. »

Il Calcolatore Cosmico li circondava, ma non si trovava nello spazio. Nemmeno un frammento del Calcolatore Cosmico era nello spazio. Si trovava nell'iperspazio ed era fatto di qualcosa che non era materia e nemmeno energia. Il problema della sua natura e delle sue dimensioni non aveva più alcun significato, ormai, da molto tempo, per lo meno in termini che potessero venir compresi dall'Uomo.

« Calcolatore Cosmico! » disse l'Uomo. « Si può invertire l'entropia? »



Non vi sono ancora dati sufficienti per una risposta esauriente, disse il Calcolatore Cosmico.

« Raccogli i dati addizionali » disse l'Uomo.

Lo farò — disse il Calcolatore Cosmico — *lo sto facendo già da cento miliardi di anni. I miei predecessori ed io stesso ci siamo sentiti rivolgere molte volte questa domanda. Ma tutti i dati che ho a disposizione sono ancora insufficienti.*

« Verrà un tempo » disse l'Uomo, « in cui i dati saranno sufficienti oppure il problema è irresolubile in qualsiasi circostanza concepibile? »

Nessun problema è irresolubile in tutte le circostanze concepibili, disse il Calcolatore Cosmico.

« E quando avrai i dati sufficienti per rispondere? » chiese l'Uomo.

Per il momento i dati non sono sufficienti per una risposta esauriente, disse il Calcolatore Cosmico.

« Ma tu continuerai a lavorare per risolvere il problema? » chiese l'Uomo.

Sì, disse il Calcolatore Cosmico.

« Aspetteremo » disse l'Uomo.

* * *

Le stelle e le Galassie agonizzarono e si estinsero, e lo spazio divenne nero, dopo dieci bilioni di anni di lenta consunzione.

Uno ad uno gli Uomini si fusero con il Calcolatore, ogni corpo fisico perdette la sua identità mentale, in un modo particolare che in un certo senso era una conquista e non una perdita.

L'ultima mente umana esitò, prima di fondersi, volgendosi a guardare nello spazio che non conteneva più nulla se non i resti di un'ultima stella oscura e niente altro se non una materia incredibilmente rarefatta, agitata a caso dagli ultimi riverberi del calore che scendeva, asintoticamente, verso lo zero assoluto.

« Calcolatore, è la fine? » chiese l'Uomo. « Questo Caos non può essere trasformato di nuovo nell'Universo? Non è assolutamente possibile? »

Non vi sono ancora dati sufficienti per una risposta esauriente, disse il Calcolatore.

L'ultima mente dell'Uomo si fuse in lui ed esistette soltanto il Calcolatore... nell'iperspazio.

La materia e l'energia erano finite, e con esse era finito lo spazio ed era finito anche il tempo. Il Calcolatore continuava ad esistere soltanto perché c'era una domanda alla quale non aveva risposto, da quando gliel'aveva posta per la prima volta un tecnico mezzo ubriaco, che tuttavia era meno diverso da un Calcolatore di quanto un uomo fosse diverso dall'Uomo.

Tutte le altre domande avevano trovato risposta, e, fino a che non vi fosse stata una risposta anche per l'ultima domanda, il Calcolatore non avrebbe potuto rinunciare alla propria autocoscienza.

Tutti i dati raccolti dovevano portare ad un risultato finale. Niente era stato trascurato.

E tutti i dati raccolti erano già stati collegati fra loro e riconnessi in tutte le relazioni possibili.

Per realizzare questo era occorso un intervallo atemporale.

Finalmente il Calcolatore seppe come si poteva invertire la direzione dell'entropia.

Ma adesso non c'era più l'Uomo al quale il Calcolatore potesse dare la risposta all'ultima domanda. Non importava, La risposta — una risposta per dimostrazione — sarebbe stata sufficiente.

Durante un altro intervallo atemporale, il Calcolatore pensò al metodo migliore per realizzare il suo scopo. Il Calcolatore preparò con cura il programma d'azione.

La coscienza del Calcolatore conglobò tutto ciò che un tempo era stato un Universo e si diffuse su ciò che adesso era il Caos. Un po' per volta ciò *doveva* essere fatto.

E il Calcolatore disse: *Sia fatta la luce.*

E la luce fu.

Isaac Asimov - « L'ultima domanda » da: *Fantascienza: Terrore o Verità*; © 1962 by Silva Editore, Milano; titolo originale: *The last question*; in *Nine tomorrows*, Doubleday & Co., Inc.; © 1956 by Columbia Publications, Inc.; traduzione di Roberta Rambelli.

Honeywell

Honeywell Information Systems Italia

panoramaHISI

Via G.M. Vida, 11 - 20127 Milano
tel. (02) 28.46.335/28.26.351